

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

**TITLE: AMUSEMENT DEVICE**

**INVENTORS: ROODENBURG, Joop**  
**ADDRESS:** Sint Eustatiusstraat 7  
2612 HA DELFT  
The Netherlands

**CLERX, Petrus Joseph Hubertus**  
**ADDRESS:** Arendhorst 8  
6043 RR ROERMOND  
The Netherlands

**CLAIMING PRIORITY OF THE NETHERLANDS APPLICATION  
NO. 1020996 JULY 4, 2002**

**EXPRESS MAIL LABEL NO.  
EL 937 346 251 US**

## Amusementsinrichting.

## BESCHRIJVING

De uitvinding heeft betrekking op een amusementsinrichting  
5 voorzien van een over een langgestrekte baan verplaatsbaar voertuig  
alsmede van een verplaatsbaar baangedeelte dat tezamen met het voertuig  
verplaatsbaar is van een eerste relatief laag gelegen positie naar een  
tweede relatief hoog gelegen positie of vice versa, waarbij het  
baangedeelte aansluitbaar is op de langgestrekte baan.

10 Bij een dergelijke, uit de Duitse octrooiaanvraag  
DE-A1-198.16.768 bekende amusementsinrichting wordt een voertuig tezamen  
met een verplaatsbaar baangedeelte in verticale richting verplaatst van  
een eerste relatief laag gelegen positie naar een tweede relatief hoog  
gelegen positie. Nabij de hoog gelegen positie sluit het verplaatsbare  
15 baangedeelte aan op de langgestrekte baan. Een voordeel van een  
dergelijke bekende amusementsinrichting is dat het grondoppervlak dat  
benodigd is om het voertuig van de relatief lage positie naar de relatief  
hoge positie te verplaatsen relatief beperkt is.

Nadat het voertuig naar de relatief hoge positie is  
20 verplaatst, wordt het voertuig onder invloed van de zwaartekracht over de  
baan verplaatst. Hierbij kunnen in de baan verschillende krommingen zoals  
bochten, loopings, zogenaamde kurkentrekkers etc. zijn aangebracht. Na  
het doorlopen van de baan wordt het voertuig weer naar de relatief laag  
gelegen positie gebracht van waaruit het wederom naar de hoger gelegen  
25 positie wordt gebracht.

Een nadeel van de bekende amusementsinrichting is dat de  
verplaatsing in verticale richting van het baangedeelte voor een in een  
op het baangedeelte aanwezig voertuig zittende persoon weinig  
spectaculair is.

30 De uitvinding beoogt een amusementsinrichting te  
verschaffen waarbij het voertuig op relatief eenvoudige wijze naar een in

hoogte andere positie kan worden verplaatst terwijl bovendien de verplaatsing relatief interessant is.

Dit doel wordt bij de amusementsinrichting volgens de uitvinding bereikt doordat in de eerste positie het baangedeelte zich nagenoeg horizontaal uitstrekt, terwijl in de tweede positie het  
5 baangedeelte zich onder een hoek met de horizontaal uitstrekt.

Doordat het baangedeelte nabij de tweede hoger gelegen positie een hoek met de horizontaal insluit is de sensatiewaarde nabij de relatief hoog gelegen positie toegenomen. Bovendien is het hierdoor  
10 mogelijk om het voertuig na aansluiting van het baangedeelte op de baan meteen onder invloed van de zwaartekracht over de baan te verplaatsen. Hierdoor hoeven er nabij de relatief hoog gelegen positie geen aanvullende maatregelen te worden voorzien voor het van het baangedeelte af en op de baan verplaatsen van het voertuig.

15 Een uitvoeringsvorm van de amusementsinrichting volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat in de eerste positie het baangedeelte zich nagenoeg horizontaal uitstrekt, terwijl in de tweede positie het baangedeelte zich nagenoeg verticaal uitstrekt.

Op deze wijze is het mogelijk dat in de eerste horizontale  
20 positie personen in het voertuig plaatsnemen, waarna het baangedeelte tezamen met het voertuig in nagenoeg verticale richting omhoog wordt verplaatst. Vervolgens wordt nabij de tweede positie het baangedeelte tezamen met het voertuig gekanteld naar een positie waarbij het baangedeelte zich nagenoeg verticaal uitstrekt. Vanuit deze positie wordt  
25 het voertuig losgelaten en zal het over de baan worden verplaatst.

Doordat het baangedeelte nagenoeg verticaal omhoog verplaatsbaar is, is het benodigde grondoppervlak voor het omhoog verplaatsen van het voertuig relatief beperkt.

Een andere uitvoeringsvorm van de amusementsinrichting  
30 volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat het baangedeelte verplaatsbaar is langs een rail, waarbij het baangedeelte zich nagenoeg

dwars op de rail uitstrekt.

Op deze wijze is het mogelijk om het baangedeelte relatief eenvoudig te verplaatsen tussen de eerste en tweede posities.

5 Een weer andere uitvoeringsvorm van de amusementsinrichting volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat het baangedeelte verplaatsbaar is met behulp van een op een trommel opwindbare kabel.

10 Met behulp van een om de trommel opwindbare kabel is het baangedeelte relatief eenvoudig en betrouwbaar vanaf de eerste naar de tweede positie verplaatsbaar. Nadat met behulp van het baangedeelte het voertuig naar de tweede positie is gebracht, kan met behulp van de om de trommel opwindbare kabel het baangedeelte bovendien op eenvoudige wijze terug naar de eerste positie worden gebracht.

15 Een weer verdere uitvoeringsvorm van de amusementsinrichting volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat de amusementsinrichting is voorzien van een inrichting die een aantal katrollen en een om de katrollen heen gelegen veiligheidskabel omvat, waarbij beide uiteinden van de veiligheidskabel met het verplaatsbare baangedeelte zijn verbonden, terwijl de katrollen met behulp van een zuigercilindercombinatie verplaatsbaar zijn.

20 Op deze wijze is het baangedeelte betrouwbaar bevestigd aan de veiligheidskabel. Indien het aandrijfsysteem van het baangedeelte faalt, zal het ongewenst in neerwaartse richting verplaatsen van het baangedeelte door de beveiligingsinrichting op eenvoudige wijze worden voorkomen. Bovendien kan met behulp van de zuigercilindercombinatie een  
25 permanente kracht op het baangedeelte worden uitgeoefend, die als het ware een tegengewicht voor het gewicht van het baangedeelte eventueel vermeerderd met het gewicht van het te verplaatsen voertuig vormt. Door dit tegengewicht is de benodigde kracht voor het verplaatsen van het baangedeelte relatief gering.

30 De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van de tekeningen waarin

fig. 1 een eerste uitvoeringsvorm van een amusements-  
inrichting volgens de uitvinding toont,

fig. 2 een tweede uitvoeringsvorm van een amusements-  
inrichting volgens de uitvinding toont,

5 fig. 3 een derde uitvoeringsvorm van een amusements-  
inrichting volgens de uitvinding toont,

fig. 4 een vierde uitvoeringsvorm van een amusements-  
inrichting volgens de uitvinding toont,

10 fig. 5 een beveiligingsinrichting van de amusements-  
inrichting volgens de uitvinding toont,

fig. 6 een deel van de in fig. 5 weergegeven  
beveiligingsinrichting toont.

In de figuren zijn overeenkomende onderdelen voorzien van  
eenzelfde verwijzingscijfer.

15 Fig. 1 toont een zijaanzicht van een amusementsinrichting 1  
volgens de uitvinding die is voorzien van een langgestrekte baan 2  
waarover een voertuig 3 verplaatsbaar is. De langgestrekte baan 2 omvat  
een zich nagenoeg verticaal uitstrekkend baangedeelte 4 dat nabij een  
onderzijde via een gekromd baangedeelte 5 overgaat in een niet nader  
20 weergegeven baangedeelte dat met een van het baangedeelte 5 afgekeerde  
uiteinde is aangesloten op een zich horizontaal uitstrekkend  
baangedeelte 6 waaraan een in- en uitstapstation 7 is gelegen.

De amusementsinrichting 1 volgens de uitvinding is verder  
voorzien van een tussen het baangedeelte 4 en het baangedeelte 6 gelegen  
25 toren 8 die is voorzien van een rail 9 welke een zich nagenoeg verticaal  
uitstrekkend railgedeelte 10 en een daarop aangesloten, kwart  
cirkelvormig railgedeelte 11. Een van het railgedeelte 10 afgekeerd  
uiteinde van het railgedeelte 11 is nabij een van het baangedeelte 5  
afgekeerde uiteinde van het baangedeelte 4 gelegen.

30 Over de rail 9 is een baangedeelte 12 verplaatsbaar. Het  
baangedeelte 12 is met behulp van een ondersteuning 13 ten opzichte van

de rail 10 gelagerd. Het baangedeelte 12 sluit in de in fig. 1 met doorgetrokken lijnen weergegeven positie I aan op het baangedeelte 6. De toren 8 is voorzien van een aandrijfsysteem 14 dat een om een trommel 15 opwikkelbare kabel 16 omvat, welke kabel 16 via rollen 17 en de rail 9 is verbonden met het baangedeelte 12. Het aandrijfsysteem 14 omvat verder een op de trommel 15 opwikkelbare kabel 18 die via rollen 19 met het baangedeelte 12 is verbonden.

De toren 8 van de amusementsinrichting 1 is verder voorzien van een beveiligingsinrichting 20 die een zuigercilindercombinatie 21 omvat waarvan een uiteinde 22 star met de toren 8 is verbonden. Een van het uiteinde 22 van de zuigercilindercombinatie 21 afgekeerd uiteinde 23 is verbonden met een aantal katrollen 24 omvattend gedeelte. Over de katrollen 24 is een kabel 25 heen geslagen die met beide uiteinden 26 met het baangedeelte 12 is verbonden (zie fig. 5).

De werking van de amusementsinrichting 1 zal nu nader worden toegelicht.

In het instapstation 7 nemen personen plaats in het daar aanwezige voertuig 3. Vervolgens wordt het voertuig 3 met behulp van aandrijfmiddelen (niet weergegeven) of zwaartekracht over het baangedeelte 6 naar het baangedeelte 12 verplaatst. Zodra het voertuig 3 zich op het baangedeelte 12 bevindt, wordt het met het baangedeelte 12 vergrendeld.

Daarna wordt de trommel 15 geroteerd waarbij de kabel 16 op de trommel wordt opgewikkeld waardoor het baangedeelte 12 in de door pijl P1 aangegeven richting over de rail 9 naar boven toe wordt verplaatst van de met I aangegeven positie via de daartussen gelegen posities naar de met II weergegeven positie. Tijdens het opwickelen van de kabel 16 wordt tegelijkertijd de kabel 18 van de trommel 15 afgewikkeld. Bovendien wordt tijdens het in opwaartse richting verplaatsen van het baangedeelte 12 de zuigercilindercombinatie 21 via gascilinders 27 met gas bekrachtigd ten gevolge waarvan de katrollen 24

in de door pijl P2 aangegeven richting worden verplaatst (zie fig. 6). Door het bekrachtigen van de zuigercilindercombinatie 21 wordt de kabel 25 op spanning gehouden. Bovendien wordt met behulp van de zuigercilindercombinatie 21 een kracht op het baangedeelte 12 uitgeoefend die als het ware een tegenkracht of tegengewicht vormt voor het gewicht van het baangedeelte 12 en het daarop gelegen voertuig 3. Mocht de kabel 16 breken dan wordt door de kabel 25 het baangedeelte 12 met het daarop gelegen voertuig 3 zodanig tegengehouden zodat een ongecontroleerd, relatief snel terug verplaatsen van het baangedeelte 3 naar positie I wordt voorkomen. Met behulp van de zuigercilindercombinatie 21 wordt het baangedeelte langzaam terug verplaatst naar positie I.

Nadat met behulp van het aandrijfmechanisme 14 het baangedeelte 12 met het daarop gelegen voertuig 3 naar positie II is verplaatst, wordt de vergrendeling tussen voertuig 3 en baangedeelte 12 ontkoppeld waarna het voertuig 3 zich over het baangedeelte 4 zal gaan verplaatsen. Nadat het voertuig 3 van het baangedeelte 12 is overgebracht op het baangedeelte 4, wordt de trommel 15 in omgekeerde richting aangedreven ten gevolge waarvan de kabel 18 op de trommel wordt opgewikkeld en het baangedeelte 12 in een aan pijl P1 tegengestelde richting van positie II naar positie I wordt verplaatst. Tegelijkertijd wordt de kabel 16 van de trommel 15 afgewikkeld.

Doordat bij de amusementsinrichting 1 volgens de uitvinding het baangedeelte 12 nagenoeg verticaal omhoog wordt verplaatst, is het benodigde oppervlak voor het verplaatsen van het voertuig 3 van positie I naar positie II relatief gering. Bovendien kan door het aanpassen van de hoogte van de toren 8 op eenvoudige wijze elk gewenst hoogteverschil tussen de posities I en II worden gerealiseerd.

Fig. 2 toont een tweede uitvoeringsvorm van een amusementsinrichting 30 volgens de uitvinding die is voorzien van een rail 31 en een over de rail 31 verplaatsbaar baangedeelte 32. Het

baangedeelte 32 is in tegenstelling tot de in fig. 1 weergegeven amusementsinrichting 1 niet aan een enkele zijde van de rail gelegen maar strekt zich aan weerszijden van de rail 31 uit. De rail 31 is nabij een bovenzijde voorzien van een zich nagenoeg verticaal uitstrekkend gedeelte 33 en een daarop aangesloten gekromd gedeelte 34. Het baangedeelte 32 is met een daarop gelegen voertuig 3 verplaatsbaar van een relatief laag gelegen positie I naar een relatief hoog gelegen positie II. In positie II strekt het baangedeelte 32 en het daarop gelegen voertuig 3 zich nagenoeg verticaal uit. Nabij een verbindingslijn 35 sluit het baangedeelte 32 aan op een baangedeelte 4 van de baan 2. Nadat een goede koppeling tussen het baangedeelte 32 en het baangedeelte 4 tot stand is gebracht, wordt het voertuig 3 van het baangedeelte 32 ontgrendeld en zal het voertuig 3 zich over het baangedeelte 4, het baangedeelte 5 naar het baangedeelte 6 verplaatsen.

Fig. 3 toont een derde uitvoeringsvorm van een amusementsinrichting 40 volgens de uitvinding, waarbij het voertuig 3 in plaats van aan een bovenzijde van het baangedeelte 32 aan een onderzijde van het baangedeelte 32 is gelegen. Echter, op dezelfde wijze als beschreven aan de hand van fig. 2, wordt het baangedeelte tezamen met het voertuig 3 in opwaartse richting verplaatst en vervolgens over 90° gekanteld, waarna het voertuig 3 over de baan 2 kan worden verplaatst.

Fig. 4 toont een vierde uitvoeringsvorm van een amusementsinrichting 50 volgens de uitvinding waarbij in tegenstelling tot de in fig. 1 weergegeven amusementsinrichting 1 het baangedeelte 6 vanaf de linkerzijde in plaats van vanaf de rechterzijde op het baangedeelte 12 aansluit. Een in door pijl P3 over het baangedeelte 6 verplaatsend voertuig 3 zal, nadat het met behulp van het verplaatsbare baangedeelte 12 vanuit positie I naar positie II is gebracht, over het baangedeelte 4 worden verplaatst. Hierbij bevindt een gedeelte van het voertuig 3 dat tijdens het verplaatsen over het baangedeelte 6 aan de voorzijde was gelegen, zich tijdens het verplaatsen over het



baangedeelte 4 aan de achterzijde van het voertuig 3. Hierdoor is het mogelijk om op eenvoudige wijze de verplaatsingsrichting van het voertuig 3 te wijzigen.

5 Het is ook mogelijk om het baangedeelte 4 een aanzienlijke hoek met de verticaal te laten insluiten waardoor een minder snelle afdaling langs het baangedeelte 4 wordt verkregen.

10 Het is ook mogelijk om het baangedeelte 12 enkel verticaal omhoog te verplaatsen, waarbij nabij de bovenste positie II het baangedeelte 12 tezamen met het daarop gelegen voertuig 3 om een as wordt gekanteld, waardoor een aansluiting op een baangedeelte 4 wordt verkregen. Op deze wijze is het mogelijk om het benodigde grondoppervlak voor het in opwaartse richting verplaatsen van het voertuig 3 nog verder te verkleinen.

15 Het is ook mogelijk om andere, bijvoorbeeld mechanische beveiligingen toe te passen om ongewenst neerwaarts verplaatsen van het baangedeelte te voorkomen.

20 Het is mogelijk om als baangedeelte elke geleiding toe te passen die qua opbouw en structuur overeenkomt of afwijkt van de rest van de baan, met behulp waarvan een voertuig van een eerste positie naar een tweede positie verplaatsbaar is.

Het is ook mogelijk om in een amusementsinrichting met behulp van het baangedeelte het voertuig van de hoger gelegen positie naar de lager gelegen positie te verplaatsen.

25 Het is ook mogelijk dat het baangedeelte nabij de hoog gelegen positie een hoek vormt in de orde grootte van 30-90° met de horizontaal insluit waardoor eveneens wordt bereikt dat het op het baangedeelte gelegen voertuig direct vanaf het baangedeelte over de baan gaat verplaatsen waarbij de in het voertuig zittende personen reeds tijdens het omhoog verplaatsen een sensatie ondergaan doordat het  
30 baangedeelte waarop het voertuig zich bevindt een kanteling ondergaat.

## CONCLUSIES

1. Amusementsinrichting voorzien van een over een langgestrekte baan verplaatsbaar voertuig alsmede van een verplaatsbaar  
5 baangedeelte dat tezamen met het voertuig verplaatsbaar is van een eerste relatief laag gelegen positie naar een tweede relatief hoog gelegen positie of vice versa, waarbij het baangedeelte aansluitbaar is op de langgestrekte baan, met het kenmerk, dat in de eerste positie het  
10 baangedeelte zich nagenoeg horizontaal uitstrekt, terwijl in de tweede positie het baangedeelte zich onder een hoek met de horizontaal uitstrekt.
2. Amusementsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat in de eerste positie het baangedeelte zich nagenoeg horizontaal uitstrekt, terwijl in de tweede positie het baangedeelte zich nagenoeg  
15 verticaal uitstrekt.
3. Amusementsinrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het baangedeelte verplaatsbaar is langs een rail, waarbij het baangedeelte zich nagenoeg dwars op de rail uitstrekt.
4. Amusementsinrichting volgens een der voorgaande conclusies,  
20 met het kenmerk, dat het baangedeelte verplaatsbaar is met behulp van een op een trommel opwindbare kabel.
5. Amusementsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de amusementsinrichting is voorzien van een inrichting die een aantal katrollen en een om de katrollen heen gelegen  
25 veiligheidskabel omvat, waarbij beide uiteinden van de veiligheidskabel met het verplaatsbare baangedeelte zijn verbonden, terwijl de katrollen met behulp van een zuigercilindercombinatie verplaatsbaar zijn.

## U I T T R E K S E L

Amusementsinrichting voorzien van een over een  
langgestrekte baan verplaatsbaar voertuig alsmede van een verplaatsbaar  
5 baangedeelte dat tezamen met het voertuig verplaatsbaar is van een eerste  
relatief laag gelegen positie naar een tweede relatief hoog gelegen  
positie of vice versa, waarbij het baangedeelte aansluitbaar is op de  
langgestrekte baan. In de eerste positie strekt het baangedeelte zich  
nagenoeg horizontaal uit, terwijl in de tweede positie het baangedeelte  
10 zich onder een hoek met de horizontaal uitstrekt.